

этом оптимальные интервалы pH смещаются в более щелочную область по сравнению с модифицированной. Установлено, что для выделения индивидуальных ионов необходимо точное регулирование кислотности растворов.

Наиболее контрастные переходы наблюдаются на полиамидной матрице при использовании 1-(2-гидрокси-4-нитрофенил)-3-метил-5-(бензтиазол-2-ил)- и 1-(2-гидрокси-5-нитрофенил)-3-изопропил-5-(бензоксазол-2-ил)формазанов, которые можно использовать в широком интервале значений pH от 4,0 до 8,0 для определения ионов РЗЭ в диапазоне содержаний 3–100 мг/л. Время проведения анализа 10–15 минут. Изучена избирательность тест-систем и показана возможность использования их в анализе природных вод. Методики проверены способом “введено-найдено” на модельных растворах. Метрологические характеристики свидетельствуют об их правильности и отсутствии систематических погрешностей.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ ИОНОВ НИКЕЛЯ И МЕДИ С ГЕПАРИНОМ И НЕКОТОРЫМИ АМИНОКИСЛОТАМИ**

*Феофанова М.А., Францева Ю.В., Новикова В.В.*

Тверской государственный университет

170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Металлокомплексы природных полисахаридов в последнее время все чаще находят применение в качестве лекарственных средств и средств местного применения. Так, например, металлокомплексы пектинов являются эффективными противоанемическими средствами, а хитозан-серебряный комплекс показывает выраженную антимикробную и ранозаживляющую активности.

Гепарин – сульфатированный полисахарид, мономерное звено которого образовано связанными в  $\alpha$ -(1→4) положении остатками L-идуроновой кислоты (IdoA) и D-гликозамина (D-GlcN) – 4-L-IdoA2S- $\alpha$ -4-D-GlcNS,6S- $\alpha$ -1. Уникальность гепарина состоит в том, что являясь достаточно сильным антикоагулянтом прямого действия он проявляет выраженную модулирующую и антидотную активность.

Нами начата работа по исследованию смешанолигандных металлокомплексов ионов микроэлементов с высокомолекулярным гепарином и некоторыми аминокислотами.

С помощью методов pH-метрического титрования и математического моделирования химических равновесий были исследованы химические равновесия в системах вида  $M^{2+} - Na_4Hep - L$  ( $M^{2+}$ :  $Ni^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ; L –

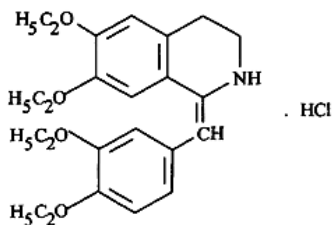
Gly, Arg). Установлена стехиометрия образующихся смешанолигандных комплексных форм и определены десятичные логарифмы констант их устойчивости. Выполнен элементный анализ выделенных комплексов, их термогравиметрическое и спектроскопическое изучение.

1. Stability Constants Database. Academic Software Timble. Otley, Yorks, LS21 2PW, U.K., 1993.
2. Nicolíć G. S. et al. // Координационная химия. 2008. Т. 34, №5. С. 330 – 336.
3. Аминокислоты // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб.: 1890—1907.
4. Н. С. Энтелис Аминоацил-тРНК-синтетазы: два класса ферментов // Соросовский образовательный журнал, 1998, № 9, с. 14-21
5. Miller S. L. Production of amino acids under possible primitive earth conditions. Science, v.117, May 15, 1953

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДРОТАВЕРИН ГИДРОХЛОРИДА В ЛЕКАРСТВЕННОМ СРЕДСТВЕ.

Опарина Е.Д., Черданцева Е.В., Китаева В.Г.

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, к.3

COc1ccc(cc1C2=CC(=C(C=C2)C(=O)NCC3=C(C=C(C=C3)C(=O)OC)C(=O)OC)C(=O)OC)C(=O)OC · HCl

Для анализа был взят препарат в таблетках по 40 мг.

В Государственной Фармакопее предложен метод количественного определения дротаверин гидрохлорида титрованием хлорной кислотой в среде ледяной уксусной кислоты в присутствии ртути окисной